

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日：西元 2003 年 05 月 14 日
Application Date

申 請 案 號：092208815
Application No.

申 請 人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局 長
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 7 月 22 日
Issue Date

發文字號：09220734980
Serial No.

申請日期：92.5.14	IPC分類
申請案號：92208815	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	滑軌機構
	英文	Rail Assembly
二、 創作人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 王渝駿 2. 林景茂
	姓名 (英文)	1. Yu-Jiun Wang 2. Ching-Mao Lin
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC 2. 中華民國 ROC
	住居所 (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 2. 台北縣土城市自由街2號
	住居所 (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC 2. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. Hon Hai Precision Industry CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 (英文)	1. Gou, Tai-Ming



四、中文創作摘要 (創作名稱：滑軌機構)

一種滑軌機構，係將伺服器主機滑動裝置於伺服器機櫃內，其主要包括：一外滑軌、一中間滑軌及一內滑軌，該外滑軌由兩截式滑軌組成，該兩截式滑軌之相異端各設有一固定部，該等固定部以定位件穿設於伺服器機櫃的二端柱上，在該兩截式滑軌相對應組設有第一接合部與第二接合部相連接，藉由該第一接合部與該二接合部可相互調整該兩截式滑軌間之組接長度；該中間滑軌係滑動裝置於該外滑軌之內，其具有一底部，該底部上組設有一阻擋部；該內滑軌係滑動裝置於該中間滑軌之內，其對應於該中間滑軌之阻擋部組設有帶動部，藉由該阻擋部與該帶動部之間的配合作用帶動中間滑軌隨內滑軌一起向外運動。

英文創作摘要 (創作名稱：Rail Assembly)

A rail assembly for mounting a server into a cabinet includes an outer rail, a middle rail movably received in the outer rail and an inner rail movably received in the middle rail. The outer rail includes a first part and a second part. The first part has a first fixing portion fixed in an end of the cabinet and a first connecting portion. The second part has a second fixing portion fixed in an opposite end of the cabinet and a second connecting portion connecting with the first connecting portion of the first



四、中文創作摘要 (創作名稱：滑軌機構)

五、(一)、本案代表圖為：第一圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

內滑軌	20	中間滑軌	30
外滑軌	80	主體部	22
帶動部	242	止擋部	422
固定部	44、54		

英文創作摘要 (創作名稱：Rail Assembly)

part. The length of the outer rail can be adjusted by operating the connection of the first connecting portion and the second connecting portion. The middle rail includes a base plate. A blocking member is formed in the base plate. The inner rail has an acting member engaging with the blocking member of the middle rail for leading the middle rail sliding together with the inner rail when the inner rail is moved outward.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

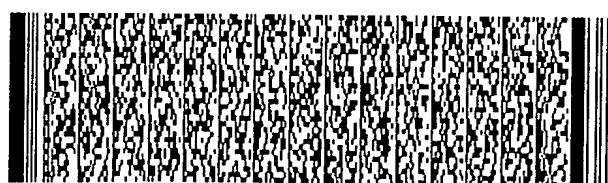
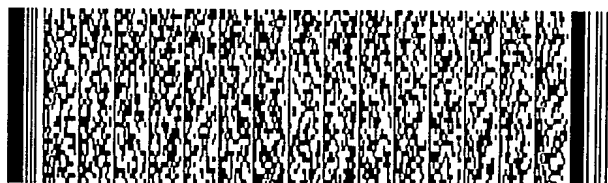
【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作係關於一種滑軌機構，特別是涉及一種超薄且強固並適用於伺服器機殼之滑軌機構。

【 先 前 技 術 】

目前伺服器係通過滑軌機構滑動安裝在伺服器機櫃上的，所用的滑軌機構中一般係設有滾珠或滑輪等滑動部件，這使得滑軌機構較為複雜，且在維護伺服器主機時，無法將伺服器主機完全展露在機櫃外，給維護造成諸多不便。如中華民國專利申請第089220370號，名為"伺服器機櫃之滑軌構造改良"所揭露之技術方案，該技術方案之滑軌結構主要包括一後支架、一前支架、一導滑片及一滑輪組，該前支架是容置於該後支架內，該前、後支架上設有相對應組設之第一、二接合部，藉由上述前、後支架之第一、二接合部可相互調整組設位置以增加或縮短前、後支架整體組接長度，該前支架二端各沖設有止擋部，以使該滑輪組無法超過前支架，此時，該導滑片仍可滑輪組上移動。

但這種滑軌結構存在以下缺陷：在需要維護伺服器主機時，由於滑輪組受到前支架上止擋部的限制而無法超過前支架，而無法延長使在其上移動的承載伺服器主機的導滑片的長度，致使伺服器主機無法從伺服器機櫃中完全展示出來，給伺服器主機的維護工作帶來不便，且該滑軌結構中包含有滑輪結構，結構較為複雜，導致該滑軌結構的整體厚度較厚，且成本較高。



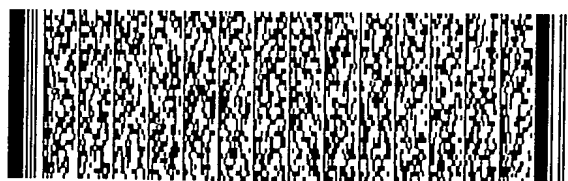
五、創作說明 (2)

【內容】

本創作之目的在於提供一種供伺服器使用之超薄且強固、並可以為機殼爭取到最大寬度之滑軌機構。

本創作之特徵在於：一種滑軌機構，係將伺服器主機滑動裝置於伺服器機櫃內，其主要包括：一外滑軌、一中間滑軌及一內滑軌，該外滑軌由兩截式滑軌組成，該兩截式滑軌之相異端各設有一固定部，該等固定部以定位件穿設於伺服器機櫃的二端柱上，在該兩截式滑軌相對應組設有第一接合部與第二接合部相連接，藉由該第一接合部與該二接合部可相互調整該兩截式滑軌間之組接長度；該中間滑軌係滑動裝置於該外滑軌之內，其具有一底部，該底部上組設有一阻擋部；該內滑軌係滑動裝置於該中間滑軌之內，其對應於該中間滑軌之阻擋部組設有帶動部，藉由該阻擋部與該帶動部之間的配合作用帶動中間滑軌隨內滑軌一起向外運動。

本創作之技術方案與先前技術相比，具有以下優點：由於該外滑軌由兩截式滑軌組成，在該兩截式滑軌相對應組設有可相互調整位置的第一接合部與第二接合部，可以滿足伺服器機櫃不同長度的需要；在該中間滑軌底部上組設有之阻擋部以及在該內滑軌對應於該阻擋部組設之帶動部，可讓該內滑軌在中間滑軌內滑動，在該內滑軌移動到一段距離後藉由該阻擋部與該帶動部之間的配合作用可帶動中間滑軌一起滑動，藉此可以延長內滑軌移動的長度，可以將伺服器主機完全展示出機櫃外，便於伺服器主機的



五、創作說明 (3)

維護，且該結構省略傳統滑軌的滑輪結構，使得整個滑軌結構簡單，成本降低，且整個滑軌結構之厚度較薄。

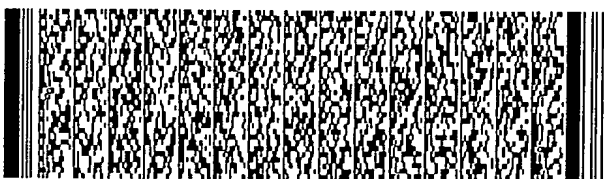
【實施方式】

請參考第一圖至第六圖，本創作之伺服器滑軌機構10，係用於將伺服器主機60滑動裝置於伺服器機櫃（未圖示）上，該滑軌機構10主要包括一內滑軌20、一中間滑軌30及一外滑軌80。

其中，該內滑軌20截面呈"幾"字形，其具有一主體部22及與沿該主體部22兩側各形成之一第一導引邊24，該主體部22上設有複數個腰形孔224，並於一端設有一鎖固孔222，其中一第一導引邊24之末端設有一凸狀帶動部242。

該中間滑軌30具有一底面32，該底面32之兩邊分別向內緊貼底面32彎折各形成第二導引邊34，隨後再分別向上彎折各形成與該底面32相平行之折片36，該兩折片36間形成一可容納該內滑軌20之主體部22之空隙，且該兩折片36分別與該底面32各形成一容置區域38，該等容置區域38分別用於容納該內滑軌20之第一導引邊24，且該每一折片36到該底面32間之距離比該內滑軌20之第一導引邊24之厚度要大，以確保第一導引邊24在該容置區域38內自由滑動；再者，該底面32自一末端起至該底面32之中間相對應於該內滑軌20之凸狀帶動部242組設有長條形開槽322，藉此長條形開槽322可讓凸狀帶動部242在其中滑動。

該外滑軌80由第一固定架40及第二固定架50兩截式組成。該第一固定架40具有一底面42，該底面42之兩側邊分



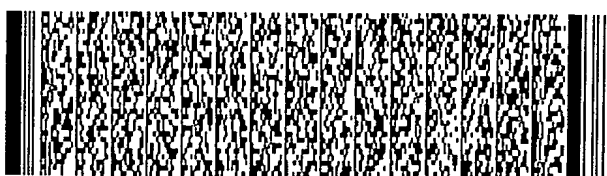
五、創作說明 (4)

別向內彎折形成一咬合部46，該咬合部46可與該中間滑軌30之第二導引邊34相咬合，可讓其在其中滑動，且該第二導引邊34與該咬合部46間的接觸要比內滑軌20之第一導引邊24與中間滑軌30之容置區域38之接觸要緊密些，以確保在伺服器主機60向外拉時，內滑軌20要比中間滑軌先出來；該底面42之一末端設有一止擋部422，其另一端設有一與該底面42相垂直之固定部44，該固定部44具有一鎖固孔442，與該止擋部422同一端之底面設有一長條形凹槽424。

該第二固定架50具有一底面52，該底面52相對於該第一固定架40之長條形凹槽424依次組設複數個通孔522，通過固接件將長條形凹槽424與通孔522間的配合可將第一固定架40與第二固定架50鎖固在一起。該等通孔522之第一個通孔到最後一個通孔間的距離小於該長條形凹槽424的長度，以讓第一固定架40與第二固定架50可以相互調整長度，以適應長度不同之伺服器機櫃之需要。該底面52之一端具有一固定部54，該固定部54上具有複數個通孔542。

該伺服器主機60之兩側壁62一端上具有一鎖固孔（未圖示），其另一端依次設有複數個蘑菇狀凸柱64，該等蘑菇狀凸柱64之頭部（未圖示）可穿設於該內滑軌20之腰形孔224之較大部位（未圖示），其頸部（未圖示）可卡合於該腰形孔224之窄小部位（未圖示）。

請一並參考第七圖，組裝時，將第二固定架50之固定部54通過固接件鎖固在機櫃之端柱（未圖示）上，再將該



五、創作說明 (5)

第一固定架40之帶有止擋部422之一端裝設在該第二固定架50上，帶有固定部44之一端通過固接件鎖固在機櫃之另一端柱（未圖示）上，再用固接件通過第二固定架50之通孔522將第一固定架40與第二固定架50鎖固在一起。

然後，再將該內滑軌20之腰形孔224之較大部位套入伺服器主機60側壁62之蘑菇狀凸柱64之頭部中，推動該內滑軌20，讓蘑菇狀凸柱64之頸部滑入腰形孔224之窄小部位，再用固接件通過內滑軌20之鎖固孔222與主機60側壁62之鎖固孔（未圖示）相鎖固，從而將內滑軌20鎖固在伺服器主機60之側壁62上。再將中間滑軌30之容置區域38套入內滑軌20之第一導引邊24中，向內推進，並讓內滑軌20之凸狀帶動部242滑入中間滑軌30之長條形開槽322中，再安裝伺服器面板（未圖示）。至此，內滑軌20、中間滑動30與伺服器主機60組裝成伺服器主機次組合。然後再將該伺服器主機次組合通過中間滑軌30推入第一固定架40中，當伺服器主機60滑入到機櫃盡頭，通過固接件將伺服器主機60鎖固在機櫃上。

請參考第八圖，當伺服器主機60需要維護時，向外拉出伺服器主機60，由於該中間滑軌30之第二導引邊34與該咬合部46間之接觸要比該內滑軌20之第一導引邊24與中間滑軌30之容置區域38之接觸要緊密些，所以該內滑軌20要比該中間滑軌容易先出來，當內滑軌20向外拉出一段距離後，該內滑軌20之凸狀帶動部242滑動到中間滑軌30之長條形開槽322盡頭，繼續向外拉動將會帶動中間滑軌30向

五、創作說明 (6)

外滑出，從而可以間接延長內滑軌20之長度，從而可以將伺服器主機60完全展示在機櫃外面，以利於伺服器主機維護作業之進行。

當伺服器主機60向內推進時，內滑軌20將隨主機60一同向內推進，當中間滑軌30與伺服器面板之凸耳（未圖示）相接觸，在凸耳的推動下，中間滑軌30將會向內推進，當凸耳推到機櫃之端柱時，再用固接件將伺服器主機60鎖固在伺服器端柱上。

另請參考第九圖，係本創作滑軌機構之另一實施例，其與第一實施例之滑軌結構大致相似，該滑軌機構10'包括一內滑軌20'、一中間滑軌30'與一外滑軌80。所不同的是，該內滑軌20'之主體部22'之一末端垂直向內彎折形成一凸片帶動部242'，該中間滑軌30'之底面之中間位置向上凸起一凸片阻擋部322'，當內滑軌20'在中間滑軌30'內滑動時，凸片帶動部242'遇到凸片阻擋部322'，從而可將中間滑軌30'隨內滑軌20'一起運動。而第二實施例之裝配過程與第一實施例相同，此不再說明。

綜上所述，本創作合乎新型專利申請條件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述僅為本創作之較佳實施例，舉凡熟悉本案技藝之人士其所援依本案之創作精神所作之等效修飾或變化，皆應含蓋在以下之申請專利範圍內。

圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

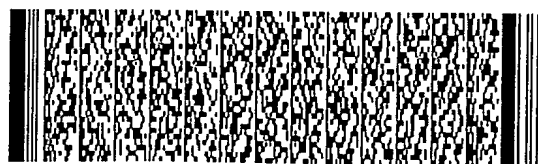
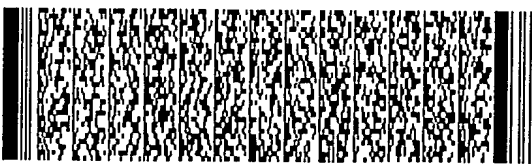
- 第一圖係本創作滑軌機構之分解圖。
第二圖係本創作滑軌機構之中間滑軌之部分放大圖。
第三圖係本創作滑軌機構之內滑軌之部分放大圖。
第四圖係本創作滑軌機構之組合圖。
第五圖係本創作滑軌機構組合後之正視圖。
第六圖係本創作滑軌機構與伺服器主機組合之分解圖。
第七圖係本創作滑軌機構與伺服器主機之組合圖。
第八圖係本創作滑軌機構與伺服器主機之長度調節圖。
第九圖係本創作滑軌機構第二實施例之分解圖。

【主要元件標號】

滑軌機構	10	內滑軌	20、20'
中間滑軌	30、30'	外滑軌	80
第一固定架	40	第二固定架	50
伺服器主機	60	主體部	22
鎖固孔	222、442、542		
腰形孔	224	第一導引邊	24
帶動部	242	底面	32
第二導引邊	34	長條形開槽	322
容置區域	38	止擋部	422
長條形槽	424	固定部	44、54
咬合部	46	通孔	522
側壁	62	蘑菇狀凸柱	64

六、申請專利範圍

1. 一種滑軌機構，係將伺服器主機滑動裝置於伺服器機櫃內，其主要包括：
 - 一外滑軌，係可固定於伺服器機櫃兩側；
 - 一中間滑軌，該中間滑軌係滑動裝置於該外滑軌之內，其具有一底部，該底部上組設有一阻擋部；及
 - 一內滑軌，該內滑軌係滑動裝置於該中間滑軌之內，其對應於該中間滑軌之阻擋部組設有帶動部，藉由該阻擋部與該帶動部之間的配合作用帶動中間滑軌隨內滑軌一起向外運動。
2. 如申請專利範圍第1項所述之滑軌機構，其中該內滑軌具有一滑動部及沿該滑動部兩邊彎折各形成一第一導引邊，該內滑軌之帶動部為向外組設在其中一第一導引邊之凸狀帶動部。
3. 如申請專利範圍第2項所述之滑軌機構，其中對應於該內滑軌之凸狀帶動部之阻擋部為從該中間滑軌一端向中間方向開設之長條形開槽。
4. 如申請專利範圍第1項所述之滑軌機構，其中該內滑軌具有一滑動部及沿該滑動部兩邊相垂直後彎折之第一導引邊，該內滑軌之帶動部為在該滑動部末端向內彎折形成一凸片帶動部。
5. 如申請專利範圍第4項所述之滑軌機構，其中對應於該內滑軌之凸片帶動部之阻擋部為組設在該中間滑軌長度中間之一凸片阻擋部。
6. 如申請專利範圍第2項或第4項所述之滑軌機構，其中



六、申請專利範圍

該滑動部上設有複數個腰形孔及一個鎖固孔。

7. 如申請專利範圍第2項所述之滑軌機構，其中該中間滑軌具有一底面，該底面之兩邊分別向內緊貼底面彎折各形成第二導引邊，隨後再分別向上彎折各形成與該底面相平行之折片，該兩折片間形成一可容納該內滑軌之滑動部之空隙，且該兩折片分別與該底面各形成一容置區域，該等容置區域分別用於容納該內滑軌之第一導引邊。
8. 如申請專利範圍第7項所述之滑軌機構，其中該外滑軌之兩側邊分別向內彎折形成一咬合部，該咬合部可與該中間滑軌之第二導引邊相咬合，可讓其在其中滑動。
9. 如申請專利範圍第1項所述之滑軌機構，其中該外滑軌之一末端設有一止擋部，用於防止中間滑軌在推進過程中越過外滑軌。
10. 如申請專利範圍第1項所述之滑軌機構，其中該外滑軌可由兩截式組成，該兩截式滑軌之底面上分別組設有相對應之第一接合部與第二接合部，藉由該第一接合部與該二接合部可相互調整該兩截式間的組接長度。
11. 如申請專利範圍第10項所述之滑軌機構，其中該第一接合部與該第二接合部是為複數個間隔排列之穿設孔或長槽孔。
12. 如申請專利範圍第1項所述之滑軌機構，其中該外滑軌之末端分別各設有一固定部，該等固定部上開設有鎖



六、申請專利範圍

固孔。

13. 一種伺服器裝置組合，其主要包括：
 - 一伺服器主機，該伺服器主機具有兩側壁，該等側壁之一端設有一鎖固孔，另一端分別設有複數個蘑菇狀凸柱；
 - 一滑軌機構，其主要包括：
 - 一內滑軌，該內滑軌具有一主體部及沿該主體部兩邊彎折各形成一第一導引邊，該主體部之一末端具有一鎖固孔，相對應於伺服器主機側壁之蘑菇狀凸柱設有相應之腰形孔，藉由該腰形孔與蘑菇狀凸柱之套合以及兩鎖固孔之配合可將內滑軌固定在伺服器主機之側壁上；
 - 一中間滑軌，該中間滑軌係用於容置該內滑軌，並可由兩者間之配合作用一起向外運動；
 - 一外滑軌，該中間滑軌係滑動裝置於該外滑軌中。
14. 如申請專利範圍第13項所述之滑軌機構，其中在該內滑軌之一第一導引邊上向外設有凸狀帶動部。
15. 如申請專利範圍第14項所述之滑軌機構，其中在該中間滑軌上從該中間滑軌一端向中間方向設有對應於該內滑軌之凸狀帶動部之長條形開槽。
16. 如申請專利範圍第13項所述之滑軌機構，其中在該內滑軌之主體部末端向內彎折形成一凸片帶動部。
17. 如申請專利範圍第16項所述之滑軌機構，其中在該中間滑軌之長度中間設有對應於該內滑軌之凸片帶動部

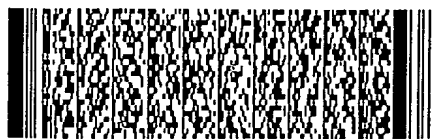
六、申請專利範圍

之凸片阻擋部。

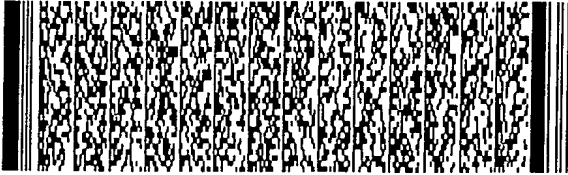
18. 如申請專利範圍第1項所述之滑軌機構，其中該主體部上設有複數個腰形孔及一個鎖固孔。
19. 如申請專利範圍第13項所述之滑軌機構，其中該中間滑軌具有一底面，該底面之兩邊分別向內緊貼底面彎折各形成第二導引邊，隨後再分別向上彎折各形成與該底面相平行之折片，該兩折片間形成一可容納該內滑軌之主體部之空隙，且該兩折片分別與該底面各形成一容置區域，該等容置區域分別用於容納該內滑軌之第一導引邊。
20. 如申請專利範圍第19項所述之滑軌機構，其中該外滑軌之兩側邊分別向內彎折形成一咬合部，該咬合部可與該中間滑軌之第二導引邊相咬合，可讓其在其中滑動。
21. 如申請專利範圍第13項所述之滑軌機構，其中該外滑軌之一末端設有一止擋部，用於防止中間滑軌在推進過程中越過外滑軌。
22. 如申請專利範圍第1項所述之滑軌機構，其中該外滑軌可由兩截式組成，該兩截式滑軌之底面上分別組設有相對應之第一接合部與第二接合部，藉由該第一接合部與該第二接合部可相互調整該兩截式間的組接長度。
23. 如申請專利範圍第22項所述之滑軌機構，其中該第一接合部與該第二接合部是為複數個間隔排列之穿設孔或長槽孔。

六、申請專利範圍

24. 如申請專利範圍第13項所述之滑軌機構，其中該外滑軌末端分別設有一固定部，該等固定部上開設有鎖固孔。



第 1/16 頁



第 2/16 頁



第 4/16 頁



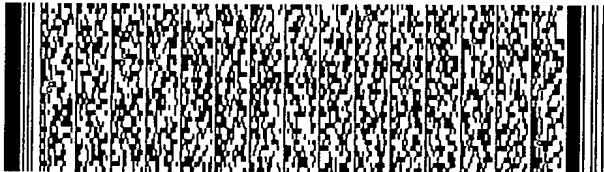
第 5/16 頁



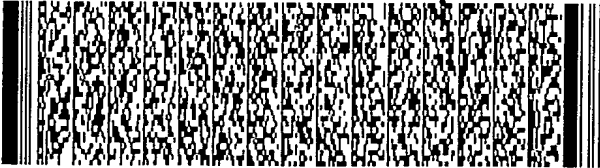
第 6/16 頁



第 7/16 頁



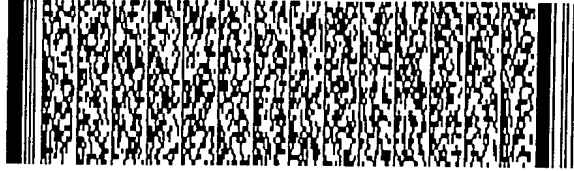
第 8/16 頁



第 9/16 頁



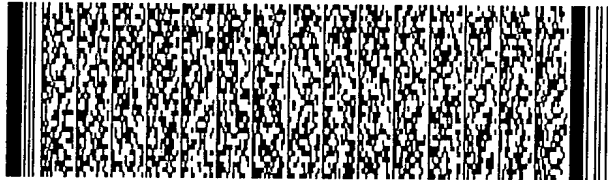
第 2/16 頁



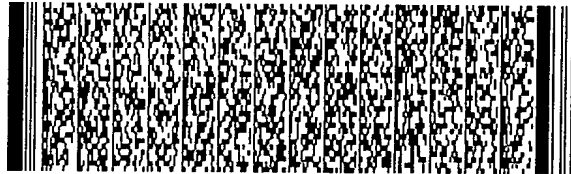
第 3/16 頁



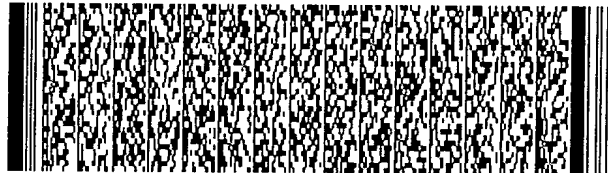
第 5/16 頁



第 6/16 頁



第 7/16 頁



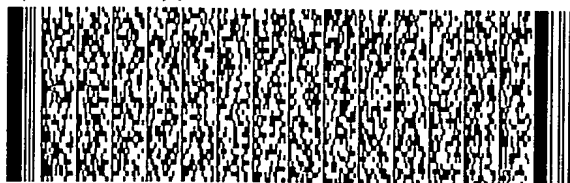
第 8/16 頁



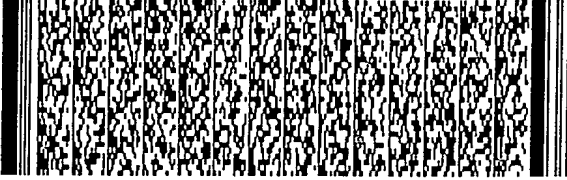
第 9/16 頁



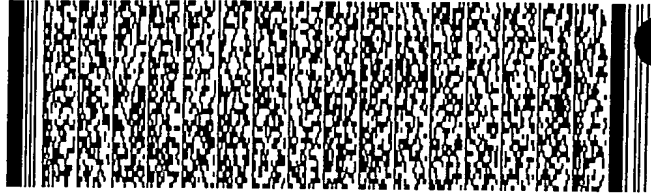
第 10/16 頁



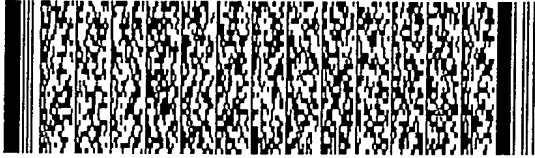
第 10/16 頁



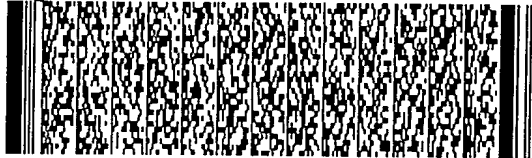
第 11/16 頁



第 12/16 頁



第 12/16 頁



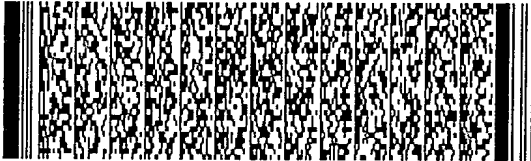
第 13/16 頁



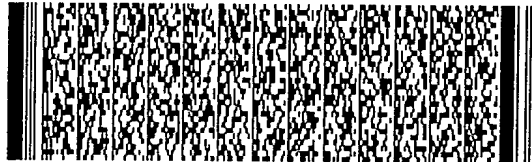
第 13/16 頁



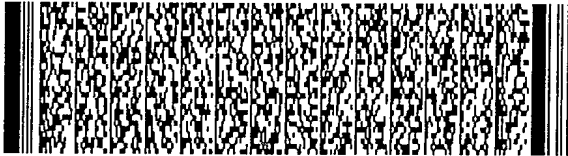
第 14/16 頁



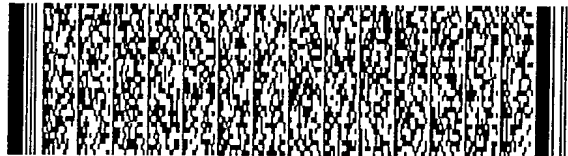
第 14/16 頁



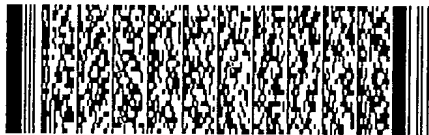
第 15/16 頁

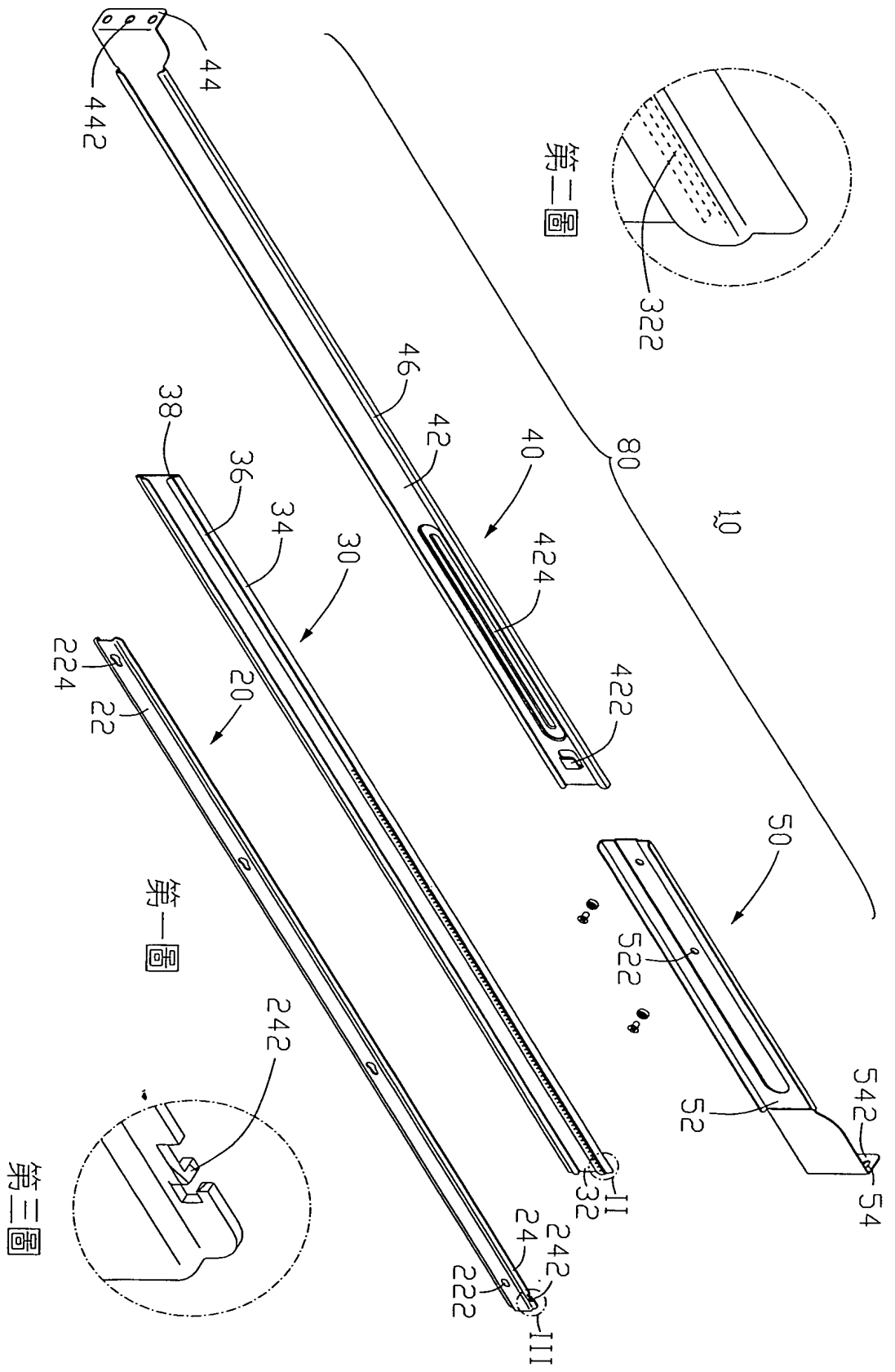


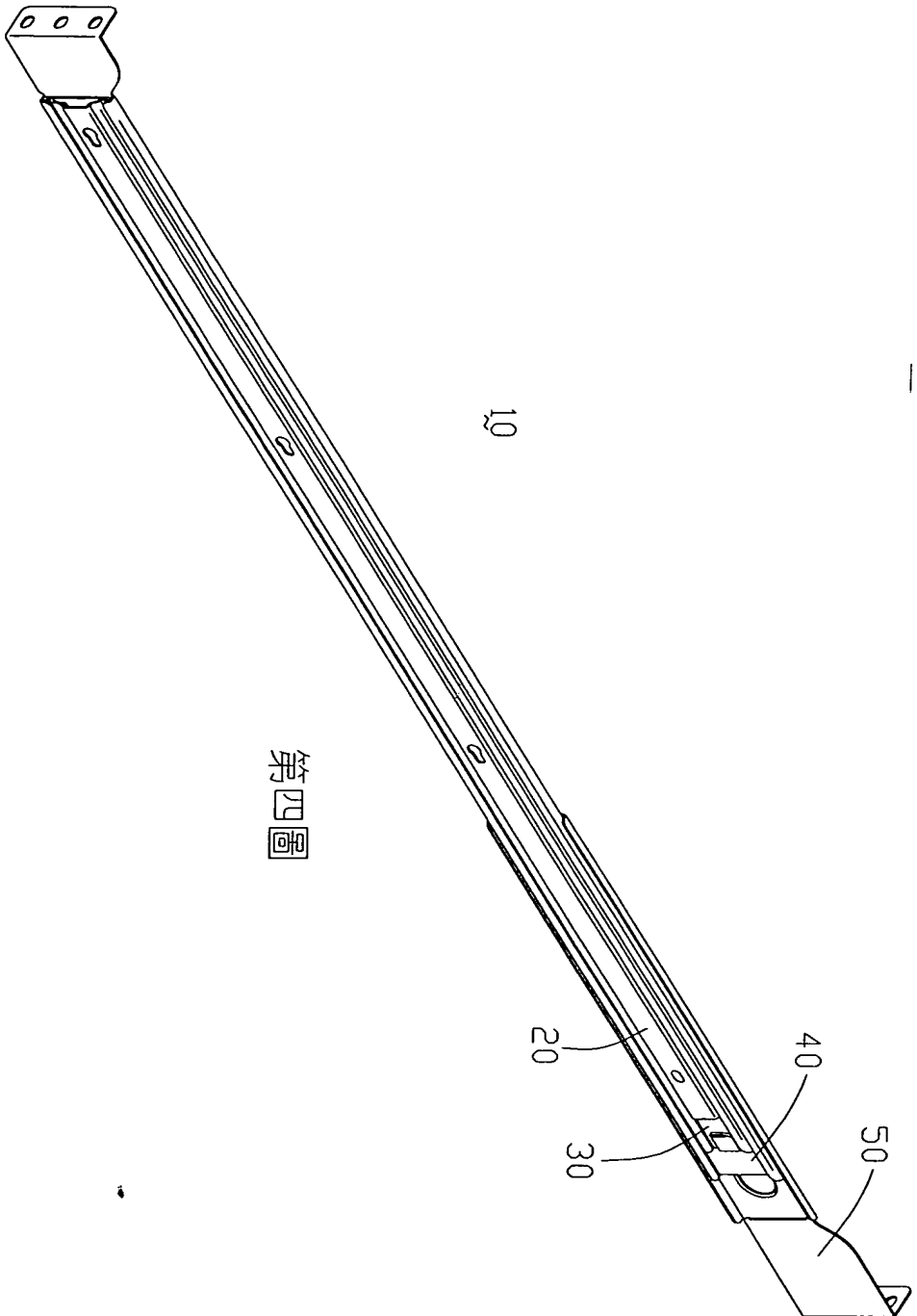
第 15/16 頁



第 16/16 頁

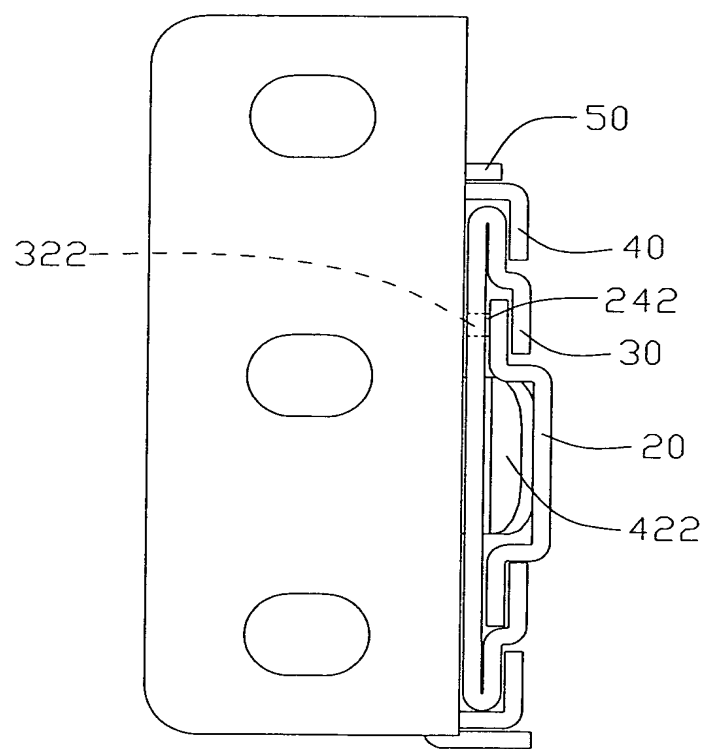




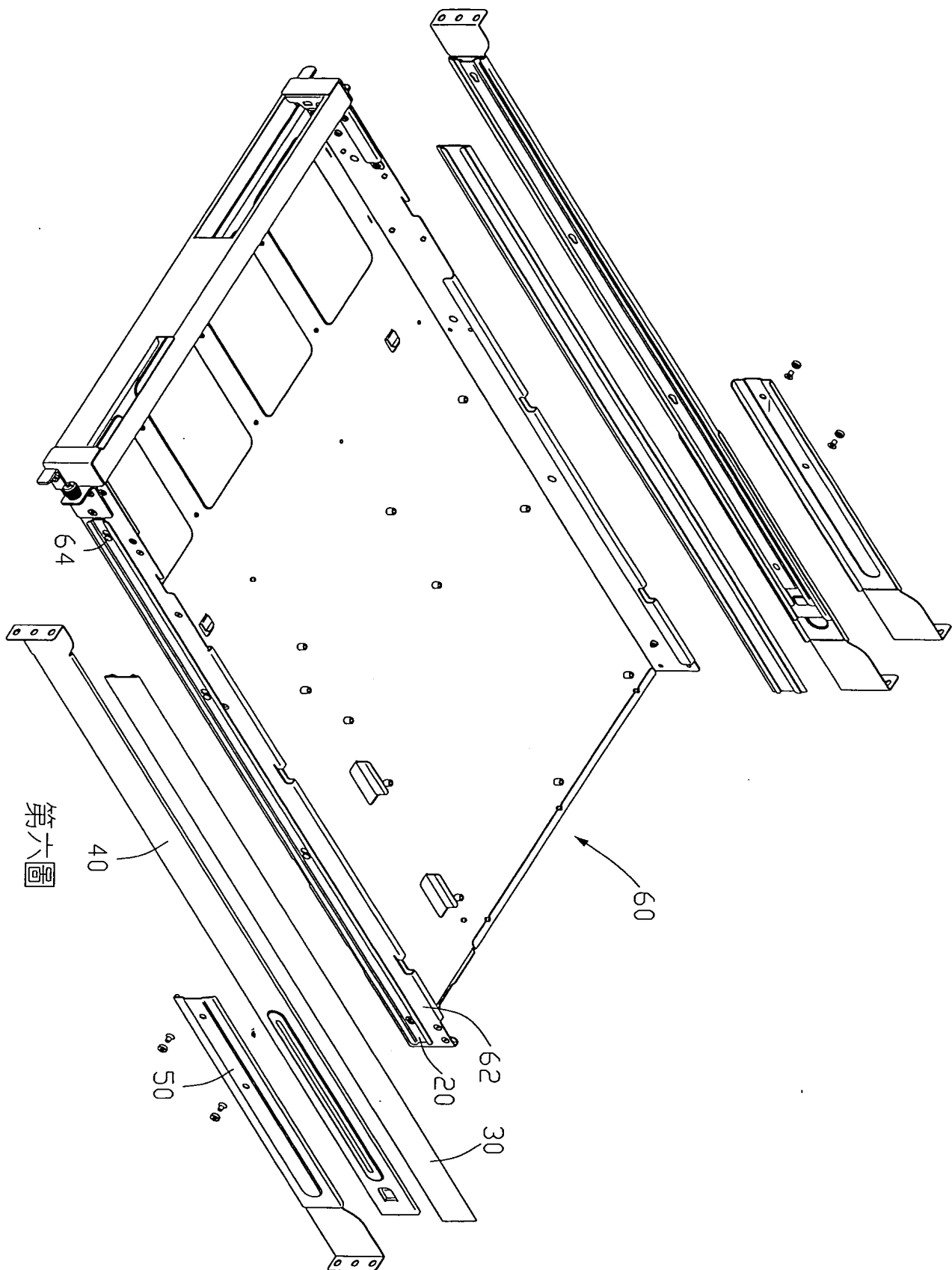


第四圖

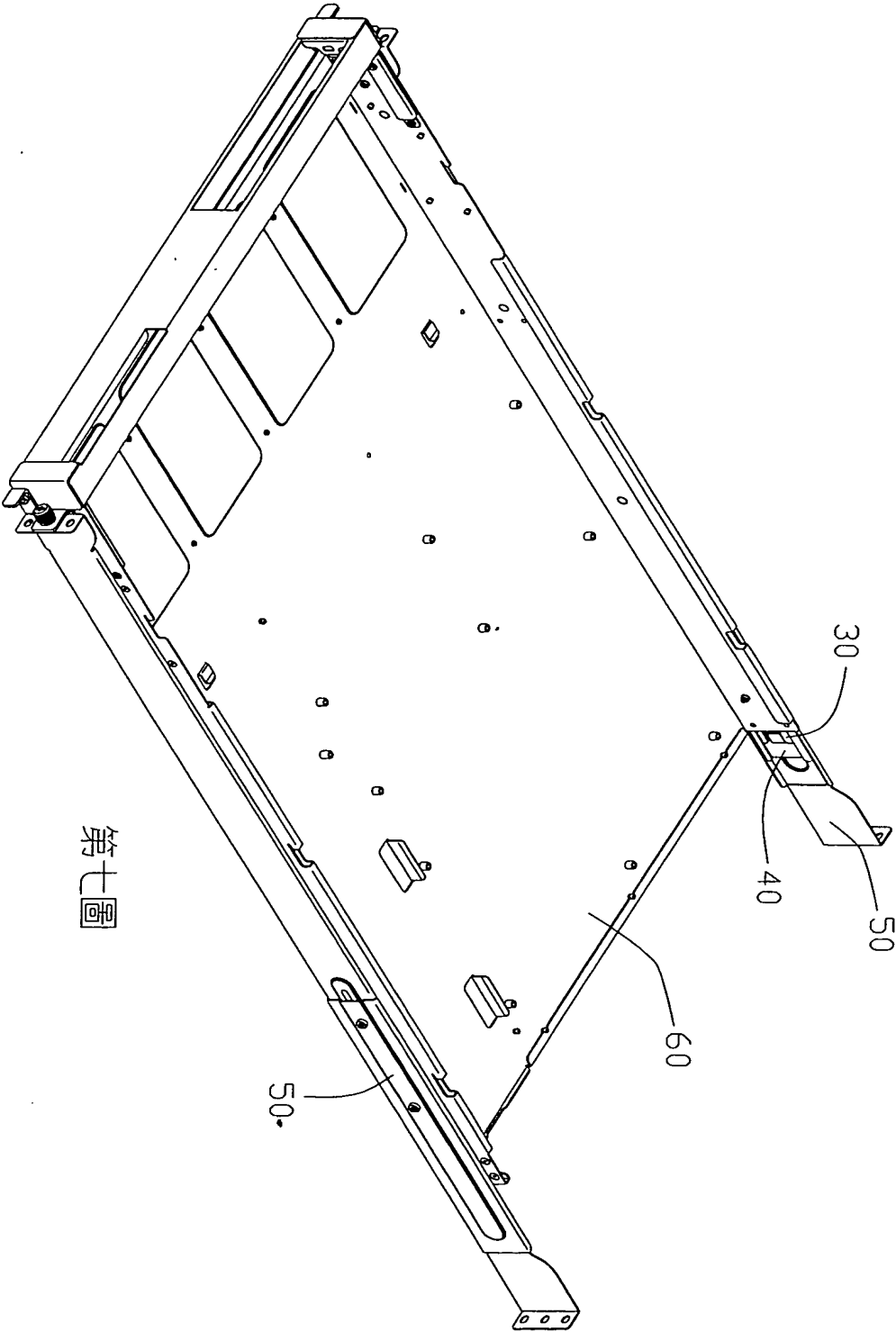
10



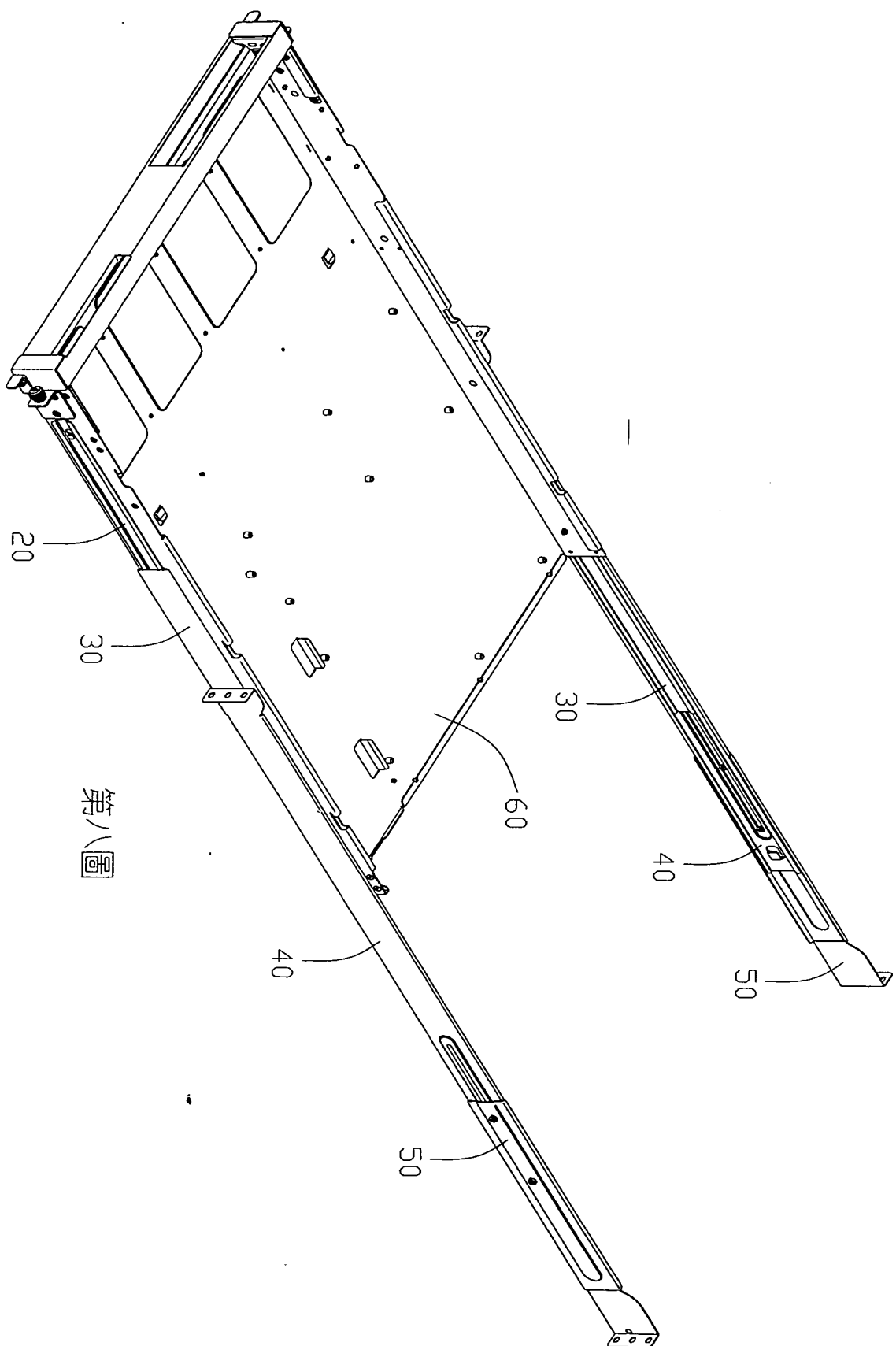
第五圖



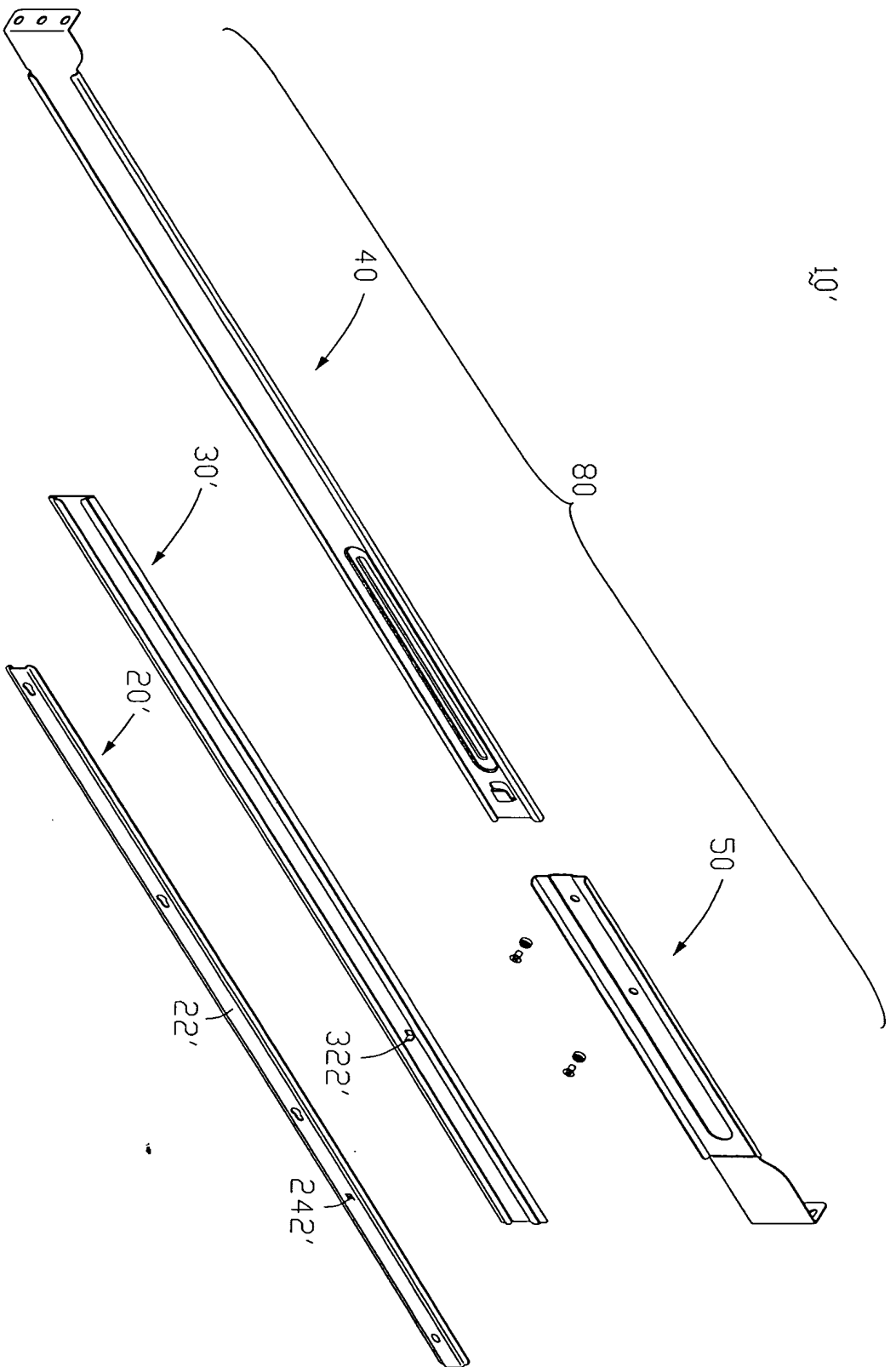
第六圖



第七圖



第八圖



第九圖